

婴幼儿

营养配餐方案

高级营养师

《健康宝典》特邀嘉宾

熊苗

营养烹饪专家

魏立军

编著

父母科学喂养宝宝的指导手册

适合中国家庭的营养配餐方案

赠送

幼儿园版“自动配餐王”软件,

价值1760元

全民营养健康知识普及工程学习卡



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>



婴幼儿 营养配餐方案

高级营养师

《健康宝典》特邀嘉宾

熊 苗

营养烹饪专家

魏立军

编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

婴幼儿营养配餐方案 / 熊苗，魏立军编著. —北京：电子工业出版社，2010.10
ISBN 978-7-121-12133-3

I. ①婴… II. ①熊… ②魏… III. ①婴幼儿—保健—食谱 IV. ①TS972.162

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第210872号

责任编辑：周 林

特约编辑：朱 迪

印 刷：北京天宇星印刷厂

装 订：三河市鹏成印业有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开 本：720×1000 1/16

印张：14.75 字数：205千字

印 次：2010年10月第1次印刷

定 价：29.80元（含光盘一张）

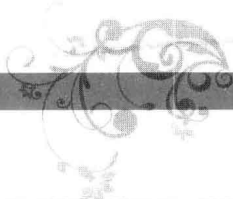
凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，
请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前言

托起明天的太阳



拥有一个健康聪明的宝宝，是天下每个父母的心愿。抚育婴幼儿的工作对于所有的年轻夫妇来说，都是一件值得重视的人生大事。

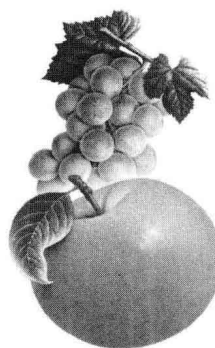
0~3岁是宝宝大脑发育的黄金时期，也是宝宝身体发育的关键时期，同时也是宝宝一生中发育最快、营养需要最多最全面的重要阶段。学龄前阶段是宝宝迈入“社会”之前的关键阶段，营养不仅决定宝宝的身体状况，也影响着宝宝性格的形成，从而对他长大成年后的一生产生重要的作用。

很多父母不知道如何给宝宝制作辅食，通过本书就可以帮助父母解决这一烦恼，比如，何时开始给宝宝喂泥糊状食物，哪些食物此阶段可以吃，哪些食物此阶段不可以吃。应该选择什么样的食物以及和配方奶粉有关的一系列问题……本书都有详细的解答。本书最大的特色是包含了宝宝各个阶段需要的食谱，将手把手地教会父母如何制作喂到宝宝嘴里的每一口饭菜，让宝宝吃得开心，父母更加自信，从而让父母可以更加从容地来应对宝宝各个阶段的喂养问题。

不可否认，抚育宝宝的过程是长久而艰辛的，在喂养过程中总会碰到诸多问题。比如，宝宝偏食厌食了怎么办？宝宝缺钙了怎么办？宝宝贫血了怎么办？宝宝便秘了怎么办？宝宝营养不良了怎么办？对于这一类的问题，本书都将给予非常系统的解答和指导，并奉上最贴心的食谱指南。

初次为人父母的年轻人难免有时候会感到茫然和无所适从，相信此书能给大家带来一些帮助、一份轻松，一份自信，更重要的是全家的欢乐和幸福。

目录



目 录

第一章 用营养筑起健康长城——婴幼儿的营养需求	1
第一节 热量	2
第二节 蛋白质	4
第三节 脂肪	6
第四节 碳水化合物	8
第五节 维生素	9
第六节 矿物质	11
第七节 水	13
第二章 婴儿——食物初体验	19
第一节 婴儿期的时间划分	20
第二节 婴儿的生理特点	20
第三节 婴儿期所需营养	23
第四节 配方奶粉学问大	24
第五节 辅食添加需谨慎	26
第六节 婴儿喂养误区	28
第七节 婴儿营养配餐食谱推荐	31
第八节 婴儿营养食谱	35
第三章 幼儿——饮食习惯初养成	67
第一节 幼儿期的时间划分	68
第二节 幼儿的生理特点	68
第三节 幼儿期所需营养	69
第四节 幼儿膳食构成要素	71
第五节 幼儿营养配餐周食谱推荐表	72



第六节 幼儿营养食谱	74
第四章 学龄前儿童——饭桌上的来客	106
第一节 学龄前儿童期的时间划分	107
第二节 学龄前儿童的生理特点	107
第三节 学龄前儿童所需营养	109
第四节 学龄前儿童膳食构成要素	110
第五节 学龄前儿童营养配餐周食谱推荐表	116
第六节 学龄前儿童营养食谱	118
第五章 宝宝健康吃出来——婴幼儿常见疾病营养配餐	144
第一节 偏食与厌食	145
第二节 佝偻病	165
第三节 贫血	180
第四节 便秘	194
第五节 营养不良	211

第一章

用营养筑起健康长城

——婴幼儿的营养需求

顾名思义，婴幼儿是婴儿和幼儿的合称，按年龄可以划分为胎儿期、新生儿期、婴儿期、幼儿期和学龄前期五个阶段。婴幼儿的基础代谢约为成人的两倍，而且年龄越小，基础代谢率越高，其营养需求相对更多。

人体必需的营养素有：蛋白质、脂肪、碳水化合物、矿物质、维生素和水。其中，蛋白质、脂肪及碳水化合物供给人体热量，矿物质、维生素和水则起调节机体生理的作用。婴幼儿对营养的需要一般指的是对热量和各种营养素的需求。只有提供足够的热量和营养素，并且各种营养素达到生理上的平衡，才能保证婴幼儿的健康成长。



第一节 热量

人体依靠碳水化合物、脂肪和蛋白质三大营养素供给热量，它们在体内的实际产能为：碳水化合物4千卡/克（1卡=4.184焦）；蛋白质4千卡/克；脂肪9千卡/克。

✦ 婴幼儿热量需求的五个方面

1. 基础代谢

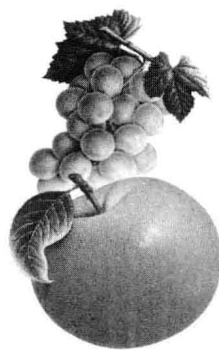
基础代谢是指在清醒、安静、空腹的情况下，于20~25℃的环境中，人体各种器官为了维持生命进行最基本的生理活动所消耗的热量。婴幼儿基础代谢的热量需要约占其消耗的总热量的60%。每个人的年龄、身高、体重等各有不同，为了便于比较不同个体的能量代谢水平，通常用单位体重或体表面积来计算需要的能量。如按体重来计算，婴儿每日约需55千卡/千克，并随着年龄的增长而逐渐减少，7岁时每日约需44千卡/千克，成人的值更低。

2. 体力活动

体力活动耗能是平衡热能摄入与消耗的最主要部分。这部分能量的消耗在不同婴幼儿之间的差别很大，好动的婴幼儿比喜欢安静的婴幼儿体力活动所需的能量高2~3倍。如果消耗的少，则能量在体内积累，容易引起肥胖。

3. 生长所需

这部分热量的需要量与婴幼儿的生长速度成正比：不到六个月的



婴儿每日需要的能量可达40~50千卡/千克；6个月~1岁期间每日约需15~20千卡/千克，周岁以后减少到5千卡/千克，到青春期又开始增加。

4. 食物的特殊动力作用

通常，我们吃饱饭后身体会特别温暖。这是因为摄入食物后，人体释放的热量比摄入的食物本身氧化后所产生的热量要多。食物能使机体产生“额外”热量的现象称为食物的特殊动力作用。这种额外增加的热量不能被利用来做功，只能用于维持体温。因此，为了补充体内额外的热量消耗，机体必须多进食一些食物以补充这份多消耗的能量。不同食物热能的消耗不尽相同，蛋白质的特殊动力作用约占其产热量的30%，脂肪和碳水化合物的约占4%~6%，混合食物的特殊动力作用在幼儿期一般占总能量摄入的5%~6%。

5. 排泄的损耗

婴幼儿摄入的食物因不能完全消化吸收，有一部分产热营养素未经消化吸收就已经排出体外。对于食物品种不够丰富的婴幼儿，此项损耗在总摄入的比例较高。摄入混合食物的婴幼儿，此项损失通常低于总摄入的10%。所以在日常膳食中，应注意对婴幼儿食物进行合理搭配。

✦ 能量的需求量

中国营养学会推荐的婴幼儿热量供给为：1~2岁为1100千卡/日，2~3岁为1200千卡/日。这个量是正常婴幼儿的平均需求量，对一些婴幼儿而言可能已经多了，而对另外一些婴儿可能还不够，所以父母应结合婴幼儿体重的增长情况来判断是否需要增加或减少能量的摄入。



第二节 蛋白质

蛋白质，起源于希腊语中的“Proteios”一词，意为“第一”、“头等重要”。蛋白质不仅是生命的基础，更是所有营养素中的第一要素。尤其对于婴幼儿来说，优质且适量的蛋白质是生长发育、维持正常代谢、生成抗体等必需的营养素。因此蛋白质的摄入对于婴幼儿的生长发育非常重要。

蛋白质是人体结构的主要成分，其含量仅次于水。蛋白质由20余种氨基酸组成，其中九种氨基酸是宝宝机体生长发育所必需的。如果这几种氨基酸供给不足，就不能合成足够数量的人体需要的蛋白质。

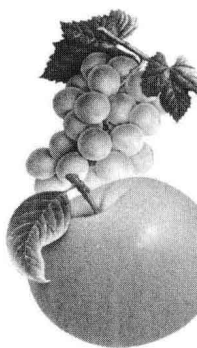
✧ 婴幼儿对蛋白质的需求量高于成人

婴幼儿生长发育较快，新陈代谢旺盛。不仅修复机体组织需要蛋白质，生长发育也需要大量的蛋白质。因此婴幼儿需要的蛋白质相对成年人要多。

母乳喂养的宝宝每日每千克体重需要蛋白质2克，配方奶喂养的宝宝每日每千克体重需要蛋白质3.2克，每100毫升母乳能提供蛋白质1.2克，每100毫升牛奶能提供蛋白质3.3克，由于母乳蛋白质氨基酸的组成优于牛奶，所以母乳蛋白质容易被吸收利用。每克蛋白质能提供热量4千卡，婴幼儿每日由蛋白质提供的热量占每日总热量的8%~15%。

✧ 优质蛋白质 α -乳清蛋白

α -乳清蛋白是母乳中主要的蛋白质，对婴幼儿的生长发育起着极为重要的作用。 α -乳清蛋白在胃中会形成芝麻样细小的絮状凝乳，比起其



他蛋白质，更易与消化酶接触，也更容易被宝宝消化和吸收；在帮助宝宝生长发育的同时，更能有效降低身体代谢负担，调节睡眠质量，有助于大脑发育，全面均衡满足婴幼儿对于蛋白质的营养需要。

✿ 婴幼儿摄入蛋白质应适量

蛋白质是构建身体和发挥生理功能的重要物质，蛋白质分解代谢的产物则必须依赖肝脏转化和肾脏排泄。超过身体需要、未被利用的蛋白质只会增加婴幼儿的代谢负担，在肠道细菌的作用下，还会产生大量的含氨类毒物，导致血氨骤然升高，并扩散到脑组织中，进而引起脑组织代谢功能发生障碍，也就是发生蛋白质中毒症。所以蛋白质营养的摄入量应当是适量的。

✿ 婴幼儿摄入的蛋白质主要来自乳制品

很多家长担心孩子会缺乏蛋白质，其实不必担心。因为奶类、豆类、鸡蛋等食物都含有一定量的蛋白质，如果每天的饮食包括2杯奶、3~4片面包、1个鸡蛋和3匙蔬菜，折合起来的蛋白质总量就有约30~32克。另外，也可以多吃些豆制品来补充蛋白质。

婴幼儿摄入的蛋白质大部分来自乳制品，不同年龄的宝宝对乳制品的需求是不同的：

0~1岁的婴儿以乳制品作为主食，每天进食700~800毫升母乳或配方奶，就可以获得足够的蛋白质。

1岁以后的婴幼儿可由乳制品与其他食物一起补充蛋白质。例如，每天进食乳制品400~500毫升+鱼肉类100克+豆制品类50~100克+蔬菜50~100克+水果类50~100克+米饭类100克。



第三节 脂肪

脂肪，俗称油脂，由碳、氢和氧元素组成。它既是人体组织的重要构成部分，又是提供热量的主要物质之一。食物中的脂肪在肠胃中消化，吸收后大部分又再度转变为脂肪。

处于生长发育阶段的婴幼儿，机体新陈代谢非常旺盛，需要大量的热量，正是脂肪满足了婴幼儿对热量的需要。一旦婴幼儿饮食中脂肪供给不足，将导致热量供给不足，进而就会影响到身体的正常发育。

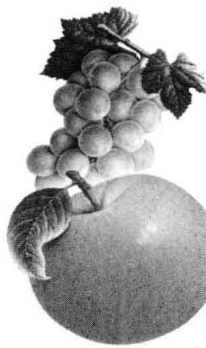
✧ 脂肪的组成

脂肪是由甘油和脂肪酸组成的三酰甘油酯，其中甘油的分子比较简单，而脂肪酸的种类和碳链长短却不相同。因此脂肪的性质和特点主要取决于脂肪酸，不同食物中的脂肪所含有的脂肪酸种类和含量均不一样。

✧ 脂肪酸分两大类

1. 饱和脂肪酸——参与胆固醇合成

饱和脂肪酸（SFA）是含饱和键的脂肪酸。膳食中饱和脂肪酸多存在于动物脂肪及乳脂中，这些食物也富含胆固醇，所以在进食较多的饱和脂肪酸的同时也必然进食较多的胆固醇。实验研究发现，进食大量饱和脂肪酸后肝脏的 3-羟基-3-甲基戊二酰辅A（HMG-CoA）还原酶的活性增高，使胆固醇合成增加。



2. 不饱和脂肪酸——带走胆固醇

不饱和脂肪酸是构成体内脂肪的一种脂肪酸，是人体必需的脂肪酸。不饱和脂肪酸分为单不饱和脂肪酸和多不饱和脂肪酸两种。在食物脂肪中，单不饱和脂肪酸有油酸，多不饱和脂肪酸有亚油酸、亚麻酸、花生四烯酸等。人体不能合成亚油酸和亚麻酸，必须从膳食中补充。

✦ 婴幼儿期膳食脂肪的主要来源

1. 母乳及其他奶制品

母乳是婴儿成长过程中唯一最自然、最安全、最完整的天然食物，它含有婴儿成长所需的所有营养和抗体，特别是母乳含有50%的脂肪，除了供给婴幼儿身体热量外，还能满足脑部的正常发育。

配方奶粉是为了满足婴儿的营养需要，在普通奶粉的基础上加上调配的模仿母乳成分的奶制品。配方奶粉去除了牛奶中不符合婴幼儿吸收利用的成分，而且可以改进母乳中铁含量过低等一些不足之处，是婴幼儿健康成长的必需品。

2. 动物性食品

来自动物的肉制品、奶制品和油脂中都含有较多的动物性脂肪，这类食品称为动物性食品，有猪肉、牛肉、鸡蛋、奶酪、牛奶、猪油、黄油、人造黄油等。

膳食中主要的脂肪来源是肉类食品和烹调油，比如后臀尖猪肉含脂肪30%，里脊肉含脂肪8%，牛羊肉中动物脂肪含量比较低，一般在10%左右。鱼类含脂肪更低，一般含脂肪在2.8%左右。在动物性食品中主要含有饱和脂肪，而鱼肝油中多不饱和脂肪含量很高。



第四节 碳水化合物

碳水化合物也叫糖类，能为宝宝的身体提供热量。碳水化合物包括葡萄糖、果糖、乳糖、蔗糖等。婴儿膳食中的糖类多为乳糖和蔗糖。乳糖来源于各种奶类。初生的婴儿能消化吸收乳糖，但对蔗糖消化能力差。

膳食中缺乏碳水化合物时，婴幼儿会表现出全身无力、精神疲乏不振、经常畏寒怕冷，有的宝宝会有便秘现象发生。如果长期得不到足够的碳水化合物，宝宝的身体发育会迟滞甚至停止，体重也会下降。

✦ 婴幼儿对碳水化合物的需求多于成人

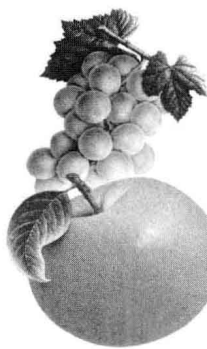
婴幼儿需要的碳水化合物相对比成年人多，这是由婴幼儿处于生长发育的特殊时期决定的。每克碳水化合物能提供的热量为4千卡，糖类提供的热量约占人体所需总热量的35%~65%。1岁以内的婴幼儿每日每千克体重需要12克糖类，2岁以上的婴幼儿每日每千克体重需要10克。

✦ 碳水化合物对婴幼儿的生理功能

碳水化合物能提供婴幼儿身体正常运转所需的大部分能量，起到保持体温、促进新陈代谢、驱动肢体运动、维持大脑及神经系统正常功能的作用。特别是大脑的功能，完全靠血液中的碳水化合物氧化后产生的能量来支持。碳水化合物中还含有一种不被消化的纤维，有吸水和吸脂的作用，有助于宝宝大便通畅。

✦ 碳水化合物并非摄入越多越好

处于婴儿期的宝宝如果过多地摄入碳水化合物，会影响蛋白质和脂



肪摄入，引起婴儿虚胖和免疫力低下。因此，适当减少婴幼儿对饼干、糖等食物的摄取量，在两餐之间少吃糖果等零食。

要选择吃糖的最好时机。如婴幼儿做了较大量的运动后，吃点糖，可以补充体内消耗的热量。宝宝吃完糖后一定要刷牙、漱口或喝点白开水。

碳水化合物来源

碳水化合物的主要食物来源有谷物，如水稻、小麦、玉米、大麦、燕麦、高粱等；水果，如甘蔗、甜瓜、西瓜、香蕉、葡萄等；坚果，如核桃、花生等；蔬菜，如胡萝卜、红薯等。



第五节 维生素

维生素（Vitamin）又名维他命，是人和动物为维持正常的生理功能而必须从食物中获得的一类微量有机物质，在人体生长、代谢、发育过程中发挥着重要的作用。维生素是人体每天必需的营养元素之一，是婴幼儿生长发育的基础。

维生素对婴幼儿的作用

维生素是维持儿童生长及调节正常生理功能所必需的，缺少任何一种维生素都会引发疾病。维生素A可以维持正常的视觉，减少呼吸道感染和腹泻的发病率。B族维生素是维持体内代谢及生长所必需的。缺少维生素C容易出血及患感冒。缺乏维生素D会影响钙、磷的吸收，影响骨骼的生成。维生素E与体内代谢有关，并可促进红细胞的生成，缺乏时可出现轻度贫血、水肿及皮疹等。



✧ 何时需要额外补充维生素

如果婴幼儿有偏食、挑食的习惯，就很难保证摄入足够的维生素，建议通过其他途径来补充。为了婴幼儿的健康发育，除了在日常饮食中注意膳食的平衡外，提倡每日补充多种维生素，增强机体抵抗力，以促进婴幼儿体格和智力的健康发育。

✧ 科学补充维生素

给婴幼儿科学地补充维生素，要牢记下面两条原则：

第一，缺什么，补什么，缺几种补几种，不缺不补。

第二，补充要有间断性。无论补充哪类维生素，都最好补一段时间，停一段时间，以保证服用的安全，例如隔天服用一次，或服5天停2天。

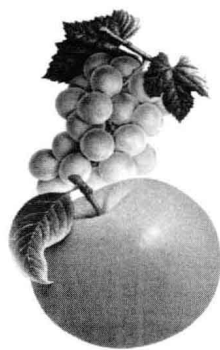
✧ 可从食物中补充的维生素

1. 维生素A

乳类食品含维生素A较少，母乳中含量相对多些。动物性食物如肝、肾、蛋类、奶油中的含量较多。胡萝卜、红薯、南瓜、西红柿、柿子椒、菠菜、苋菜、橘子、香蕉等，都含有比较丰富的维生素A。周岁以内婴儿每日膳食中应含有维生素A1200国际单位（或400微克视黄醇当量）。

2. 维生素B₁、维生素B₂、尼克酸

维生素B₁在谷类、豆类及动物性食品中含量较为丰富。维生素B₂在动物肝脏、蛋黄、瘦肉、黄豆及发酵制品中含量尤为丰富。各种绿叶蔬菜是尼克酸的良好来源。尼克酸（维生素P）广泛存在于动植物食品中，如谷类、豆类、蔬菜类，特别是粗米、粗面中含量极为丰富。牛乳、羊乳、瘦肉及肝脏中也含有尼克酸。合理喂养的婴儿，尼克酸一般不易缺乏。



3. 维生素C

每100克母乳中的维生素C含量为2~6毫克，婴儿每日需要量为30毫克，所以母乳喂养的宝宝不易缺乏维生素C。牛乳煮沸后，其中的维生素C大部分损失了，故用牛乳喂养的婴儿从1~2个月起就可添加橘子汁、西瓜汁、山楂汁、西红柿汁、菠菜汁、苹果泥、红枣泥等，以保证摄入足够的维生素C。

4. 维生素D

维生素D主要包括维生素D₂、维生素D₃。含有维生素D的食物很少，婴儿所需维生素D的主要来源，一是鱼肝油，二是靠阳光中的紫外线照射。宝宝晒太阳也能增加维生素D，是因为人体皮肤含有去氢胆固醇，经阳光中的紫外线照射后会自动形成活化性的维生素D₃，在体内可以帮助钙质吸收，婴儿每日需要维生素D10微克。



第六节 矿物质

矿物质又称无机盐，是构成人体组织和维持正常生理活动的重要物质，根据它们在体内含量的多少分为常量元素和微量元素。体内含量大于体重的0.01%的元素称为常量元素，如钙和磷就属常量元素，此外，常量元素还包括钾、钠、镁、氯、硫；含量小于体重的0.01%的称为微量元素，如锌、铜、铁等。

这些元素在体内含量虽少，但同维生素一样，它们也对婴幼儿的成长有非常重要的作用。